

Effects of chitosan edible coating containing grape seed extract on the shelf-life of refrigerated rainbow trout fillet

Parviz Hassanzadeh¹, Mehran Moradi^{2*}, Nasim Vaezi¹, Mir-Hassan Moosavy¹, Razzagh Mahmoudi¹

¹Department of Food Hygiene and Aquatic Disease, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, Tabriz, Iran; ²Department of Food Hygiene and Quality Control, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran.

Article Info	Abstract
Article history: Received: 28 May 2017 Accepted: 19 September 2017 Available online: 15 March 2018	In recent years, use of edible coatings as carriers of food additives and antimicrobial compounds has been considered in fishery products. This study was carried out to evaluate the effects of 2.00% chitosan coating singly and combined with 0.10% grape seed extract (GSE) on microbial (mesophils and psychrophils counts), chemical (thiobarbituric acid; TBA), pH and peroxide value (PV) and sensorial properties of rainbow trout fillet stored at 4 °C over a period of 15 days. The coating had a significant effect in reducing aerobic mesophilic and psychrophilic bacteria counts. The TBA, PV and pH of samples of chitosan coating alone and with GSE were lower than control ones indicating a significant influence of coating on fillet shelf-life. Moreover, chitosan coating represented an equal sensorial quality with controls. It can be concluded that chitosan coating containing GSE can help to maintain the sensorial quality and increase the shelf-life of rainbow trout fillets at refrigerated conditions.
Key words: Active packaging Antimicrobial Chitosan Fillet Grape seed extract	
	© 2018 Urmia University. All rights reserved.

اثرات پوشش خوراکی کیتوزان حاوی عصاره دانه انگور بر ماندگاری فیله ماهی قزل آلا در شرایط نگهداری در یخچال

چکیده

در سال‌های اخیر، استفاده از پوشش‌های خوراکی به عنوان حامل افزودنی‌های غذایی و ترکیبات ضد میکروبی در محصولات شیلاتی مورد توجه قرار گرفته است. این مطالعه با هدف بررسی آثار پوشش ۲/۰۰ درصد کیتوزان به تنهایی و حاوی ۰/۱۰ درصد عصاره دانه انگور روی خصوصیات میکروبی (شمارش مزوفیل‌ها و سرماگراها) شیمیایی (اسید تیوباریتوریک، pH و شاخص پراکسید) و حسی فیله ماهی قزل آلاي رنگین کمان نگهداری شده در دمای ۴ درجه سانتیگراد به مدت ۱۵ روز انجام گردید. پوشش‌دهی، اثر معنی‌داری در کاهش شمارش باکتری‌های مزوفیل و سرماگرا داشت. اسید تیوباریتوریک، شاخص پراکسید و pH نمونه‌های پوشش داده شده با کیتوزان به تنهایی و حاوی عصاره دانه انگور کمتر از نمونه‌های شاهد بود که بیانگر اثر معنی‌دار پوشش‌دهی بر مدت ماندگاری فیله بود. همچنین، نمونه‌های پوشش داده شده با کیتوزان، کیفیت حسی مشابهی را با نمونه‌های شاهد نشان دادند. چنین برمی آید که پوشش‌دهی با کیتوزان حاوی عصاره دانه انگور می‌تواند به حفظ کیفیت حسی و افزایش مدت ماندگاری فیله ماهی قزل آلاي رنگین کمان در شرایط یخچال کمک کند.

واژه‌های کلیدی: بسته بندی فعال، ضد میکروبی، عصاره دانه انگور، فیله، کیتوزان

*Correspondence:

Mehran Moradi. DVM, PhD
Department of Food Hygiene and Quality Control, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran.
E-mail: m.moradi@urmia.ac.ir



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which allows users to read, copy, distribute and make derivative works for non-commercial purposes from the material, as long as the author of the original work is cited properly.